

Процессорный модуль автоматизации 3-Series® для щитов автоматизации CAEN

- > Подготовленный к монтажу процессорный модуль автоматизации 3-Series® для щитов серии CAEN
- > Модуль управления 3-Series — существенно быстрее и мощнее других систем управления
- > Уникальная модульная программная архитектура
- > Программируемые астрономические часы для планирования событий
- > Встроенные 256 МБ ОЗУ и 4 Гб флэш-памяти
- > Гнездо для карт памяти
- > Стандартные проводные интерфейсы обмена данными Ethernet и Cresnet®
- > XPanel с компьютером Smart Graphics™ и управлением через веб-интерфейс
- > Поддержка управления с помощью приложений для iPhone®, iPad® и Android™
- > Поддержка корпоративного программного обеспечения для управления Crestron Fusion®
- > Поддержка удаленного управления SNMP
- > Два COM-порта RS-232/422/485 с поддержкой программного и аппаратного кватирования
- > Порты ввода-вывода: 4 ИК/последовательных, 4 релейных и 8 портов Versiport
- > Встроенная поддержка VACnet™/IP™
- > Настройка программы установки с помощью ПО Crestron Toolbox™ или веб-браузера
- > Среды программирования C# на основе символов и перетаскивания
- > Полная поддержка Юникода (многоязыковая поддержка)
- > Повышенная пропускная способность и безопасность сети
- > Безопасный доступ с использованием полного управления пользователями/группами или интеграции с Active Directory
- > Аппаратная защита с использованием аутентификации 802.1X
- > Сетевые протоколы безопасности: TLS, SSL, SSH и SFTP
- > Шифрование, совместимое с FIPS 140-2
- > Веб-сервер IIS v.6.0
- > Поддержка IPv6
- > USB-порт компьютерной консоли на передней панели
- > 30-ваттный универсальный источник питания Cresnet®
- > Дополнительный 3-сегментный концентратор Cresnet
- > Рассчитан на установку в щите CAEN, CAEN-MLO или CAENIB



Модель: CLX-DIN-AP3



Модель: CLX-DIN-AP3-HUB

Системы управления 3-Series®

Техническое оснащение современных коммерческих зданий и заказных домов гораздо богаче, чем в прежние времена, и все эти системы требуют объединения в сеть и качественно нового подхода к управлению. Работающая на основе протокола IP платформа 3-Series изначально была задумана как сетевое серверное устройство, позволяющее полноценно управлять всем — от освещения и жалюзи до всей совокупности систем автоматизации здания.

3-Series — это стабильная, динамичная и безопасная платформа, поднимающая надежность и производительность системы на новые уровни. По сравнению с другими системами управления Crestron 3-Series обеспечивает явный рост вычислительной мощности и производительности благодаря увеличению объема памяти, высоконадежной организации сети и IP-управления, а также уникальной модульной программной архитектуры.

Crestron® CLX-DIN-AP3 — система 3-Series Control System®, предназначенная для использования с щитом автоматизации CAEN, CAEN-MLO или CAENIB. Доступно две модели. CLX-DIN-AP3 содержит процессор автоматизации DIN-AP3 3-Series® и 30-ваттный источник питания DIN-PWS30-277 Cresnet®. Эти модули предварительно смонтированы и установлены на общей монтажной плате CAEN-UMP1X2. Модель CLX-DIN-AP3-HUB содержит DIN-AP3 и DIN-PWS30-277, а также распределительный концентратор Cresnet DIN-HUB. Дополнительные сведения см. в полных характеристиках представленных выше продуктов.

Модульная программная архитектура

CLX-DIN-AP3 обладает расширенными возможностями масштабирования и обеспечивает высокопроизводительную работу в многозадачном режиме в реальном времени, поддерживая одновременное выполнение нескольких приложений. Эта эксклюзивная модульная программная архитектура позволяет независимо разрабатывать и выполнять специфичные для конкретного устройства программы, обеспечивающие управление освещением, жалюзи, отоплением, вентиляцией, кондиционированием, безопасностью, аудио и видео и т. д., и дает возможность оптимизировать каждую программу и вносить изменения только в одну программу, не затрагивая систему в целом. Даже при расширении системы обрабатывающие ресурсы можно легко переключать между процессорами 3-Series без написания нового кода. Последним преимуществом является существенное упрощение модернизации при минимальном времени простоя как при внедрении изменений на месте, так и удаленно через сеть.

Надежное IP-управление через Ethernet

Системы 3-Series основаны на IP-технологии, а потому их сетевые возможности являются непревзойденными. Высокоскоростное Ethernet-соединение обеспечивает интеграцию с устройствами, управляемыми по IP-протоколу, и позволяет использовать систему CLX-DIN-AP3 в составе более крупной контролируемой сети управления. Независимо от того, работает ли система CLX-DIN-AP3 в конфиденциальной корпоративной локальной сети, в домашней сети или подключена к Интернету через кабельный модем, она обеспечивает надежное защищенное взаимодействие с поддерживающими IP сенсорными экранами, компьютерами, мобильными устройствами, видеодисплеями, медиасерверами, системами охраны, освещения, отопления, вентиляции и кондиционирования, а также с другим оборудованием, которое может быть размещено как локально, так и в любой точке земного шара.

Управляющие приложения и XPanel

Много лет назад компания Crestron разработала первую в мире систему управления на основе IP-технологии, открывшую широчайшие возможности для контроля и мониторинга интегрированных систем, а также для управления ими через локальную сеть, глобальную сеть или Интернет. В настоящее время решения Crestron обеспечивают еще больше способов управления окружающим миром. Они позволяют из любой точки мира управлять всеми системами в доме или офисе с помощью компьютера, смартфона или планшета.

Встроенная в каждую систему 3-Series Control System технология Crestron XPanel превращает любой ноутбук или настольный компьютер в виртуальный сенсорный экран Crestron. Управляющие приложения Crestron позволяют использовать функции сенсорного экрана Crestron на устройствах iPhone®, iPad® и Android®, обеспечивая защищенный мониторинг всех систем жилого или коммерческого здания и управление ими с одного устройства, которое всегда под рукой.

Корпоративное ПО для управления Crestron Fusion®

ПО Crestron Fusion представляет собой интегрированную платформу для создания действительно умных зданий, экономящих энергию, повышающих производительность труда и продлевающих срок службы ценного оборудования. Являясь частью полной управляемой сети компании, колледжа, конференц-центра или любого другого здания, система CLX-DIN-AP3 работает совместно с ПО удаленного управления активами Fusion RV®, обеспечивая удаленное планирование, мониторинг и контроль помещений и технических средств из централизованной службы поддержки. ПО управления энергопотреблением Fusion EM® позволяет организациям снизить потребление энергии благодаря отслеживанию использования в режиме реального времени и автоматизации управления освещением, жалюзи, отоплением, вентиляцией и кондиционированием.

Функция астрономических часов

Система CLX-DIN-AP3 позволяет программировать планируемые события в соответствии с астрономическим временем. Благодаря этому для событий может быть задано конкретное время или же смещение относительно времени восхода или заката.

Поддержка SNMP

Встроенная поддержка SNMP обеспечивает интеграцию со сторонним ПО управления ИТ-системами, позволяя сетевым администраторам использовать привычный для них формат управления системами Crestron в сети.

Cresnet®

Cresnet — это надежное проводное сетевое решение для кнопочных панелей Crestron, элементов управления освещением, приводов жалюзи, термостатов, датчиков присутствия и других устройств, не нуждающихся в высокой скорости сети Ethernet. Шина Cresnet упрощает разводку и конфигурирование, обеспечивая двунаправленный обмен данными и 24-вольтовое питание постоянного тока для всех устройств через простой 4-жильный кабель. Для помощи в устранении неисправностей в системе CLX-DIN-AP3 предусмотрен патентуемый анализатор сети, который непрерывно контролирует целостность сети Cresnet на предмет обрыва проводов, падения производительности и других сбоев.

Концентратор Cresnet

Сама по себе система CLX-DIN-AP3 поддерживает около 20 типовых устройств Cresnet. Для создания более крупных систем, до 80 устройств, используйте модуль CLX-DIN-AP3-HUB, который содержит 3-сегментный концентратор Cresnet.

Источник питания Cresnet

Система содержит 30-ваттный источник питания Cresnet, который обеспечивает питание DIN-AP3 и DIN-HUB и ограниченного числа дополнительных устройств Cresnet. Сведения о доступной мощности источника питания Cresnet см. в технических характеристиках. Источник питания совместим с системами переменного тока 120 и 230 В.

Встроенные порты управления

Помимо порта Ethernet, модуль CLX-DIN-AP3 оснащен разнообразными портами управления для взаимодействия со сторонним оборудованием. Два двунаправленных COM-порта и четыре ИК-порта обеспечивают связь с системами охраны, с небольшими программными устройствами и с аудиовидеоустройствами. Четыре программируемых релейных порта позволяют управлять проекционными экранами, подъемниками, регуляторами мощности и другим активируемым замыканием контактов оборудованием. Восемь портов ввода-вывода Versiport обеспечивают интеграцию с датчиками мощности, детекторами движения, дверными переключателями, сигнализаторами и другими устройствами, формирующими сигнал замыканием изолированного контакта, низковольтной логической схемой или напряжением 0–10 В постоянного тока.

BACnet™/IP

Встроенная поддержка протокола обмена данными BACnet/IP обеспечивает прямую связь со сторонними системами управления зданием по сети Ethernet, упрощая интеграцию с системами управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием, системами охраны, пожаротушения и жизнеобеспечения, системами обработки голоса и данных, системами управления освещением и жалюзи, а также другими системами. При использовании протокола BACnet/IP все системы работают независимо, но могут обмениваться данными на основе единой платформы для создания действительно умного здания™.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Управляющая система

Crestron® 3-Series®; многопоточное/многофункциональное ядро с приоритетным прерыванием реального времени; расширенная файловая система FAT с безопасными операциями (TechFAT); поддержка до 10 одновременно выполняющихся программ.

Память

DDR3 SDRAM: 256 МБ

Флэш-память: 4 ГБ

Карта памяти: поддержка карт SD и SDHC объемом до 32 ГБ

Обмен данными

Ethernet: 10/100 Мбит/с, автопереключение, автосогласование, автообнаружение, полный дуплекс и полудуплекс, стандартный стек TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (защищенный протокол передачи файлов), совместимое с FIPS 140-2 шифрование, IEEE 802.1X, SNMP, BACnet™/IP™, IPv4 или IPv6, аутентификация Active Directory, веб-сервер IIS v.6.0, почтовый SMTP-клиент
Cresnet®: режим Cresnet Master

USB: поддержка компьютерной консоли через порт USB 2.0 на передней панели RS-232/422/485: двустороннее управление устройствами и их мониторинг; поддерживаются порты RS-232, RS-422 и RS-485 со скоростью до 115,2 кбод/с и с программным или аппаратным квитированием
ИК/последовательный порт: одностороннее управление устройствами по инфракрасному каналу с частотой до 1,2 МГц или по последовательному каналу TTL/RS-232 (0–5 В) со скоростью до 115,2 кбод/с

Разъемы — DIN-PWS30-277

L, N: (2) разъема с невыпадающими винтами; линия электропитания 100–277 В переменного тока

+, S, –: (3) разъема с невыпадающими винтами, изначально соединенных с портом DIN-AP3 NET (или портом DIN-HUB NET HOST), выход электропитания 24 В постоянного тока.

Разъемы и гнезда для карт — DIN-AP3

I/O 1–8: (1) 9-контактная съемная клеммная колодка (3,5 мм), содержащая (8) цифровых портов ввода/вывода или аналоговых портов ввода Versiport (относительно земли); цифровой вход: номинал: 0–24 В постоянного тока, входное сопротивление: 20 кОм, логический порог > 3,125 В (низкий/0) и < 1,875 В (высокий/1);

цифровой выход: сигнал 250 мА от макс. 24 В пост. тока, ограничивающие диоды для работы с реальными внешними нагрузками; аналоговый вход: номинал: 0–10 В постоянного тока, защита: максимум до 24 В постоянного тока, входное сопротивление: 21 кОм при отключенном нагрузочном резисторе;

программируемый нагрузочный резистор 5 В, 2 кОм для каждого контакта
заземление: (1) разъем с невыпадающими винтами, клемма заземления корпуса; изначально соединен с контактом CAEN-UMP1X2.

MEMORY: (1) гнездо для карт памяти SD; возможность расширения памяти одной картой SD или SDHC объемом до 32 ГБ

RELAYS 1–4: (1) 8-контактная съемная клеммная колодка (3,5 мм), содержащая (4) изолированных реле с нормально разомкнутыми контактами; номинал: 1 А, 30 В переменного или постоянного тока; гашение искры на основе металлооксидных варисторов.

COMPUTER: (1) розетка USB Type B; порт USB 2.0 для компьютерной консоли (в комплекте кабель длиной 1,8 м); только для настройки.

NET: (2) 4-контактные съемные клеммные колодки (3,5 мм), запараллеленные; ведущий порт Cresnet и разъем питания 24 В постоянного тока; изначально соединено с портом DIN-PWS30-277 (или порт DIN-HUB NET HOST); также обеспечивает подключение к CAEN-BLOCK (приобретается отдельно)

COM 1–2: (2) 5-контактные съемные клеммные колодки (3,5 мм); двунаправленные порты RS-232/422/485; поддержка программного и аппаратного квитирования, скорость до 115,2 кбод/с

IR/SERIAL 1–4: (1) 8-контактная съемная клеммная колодка (3,5 мм), включающая (4) ИК/последовательных выходных порта; ИК-выход до 1,2 МГц; односторонний последовательный порт TTL/RS-232 (0–5 В) со скоростью до 115,2 кбод/с

LAN: (1) 8-контактный разъем RJ45; порт Ethernet 10Base-T/100Base-TX

Разъемы — DIN-HUB (только CLX-DIN-AP3-HUB)

NET HOST: (2) 4-контактные съемные клеммные колодки (3,5 мм), запараллеленные; соединены с портами DIN-PWS30-277 и DIN-AP3 NET

NET PWR INPUT 24VDC, NET A–C: (3) 3-контактные съемные клеммные колодки (3,5 мм);

разъемы с выбором источника питания Cresnet для каждого сегмента; подключаются к внешним источникам питания Cresnet или к локальному хост-источнику питания с помощью перемычек для подачи питания на устройства Cresnet, подключенные к портам

NET A–C; максимальная нагрузка на сегмент: 75 Вт (3,13 А, 24 В постоянного тока)

NET A–C: (6) 4-контактных съемных клеммных колодок (3,5 мм), включающих (2) порта Cresnet (запараллеленных) на каждый из (3) сегментов

Элементы управления и индикаторы — DIN-AP3

PWR: (1) двухцветный зеленый/янтарный светодиодный индикатор, горит при подаче рабочего питания с DIN-PWS30-277, горит янтарным при загрузке и зеленым во время работы

NET: (1) янтарный светодиодный индикатор; горит при обмене данными с системой Cresnet

MSG: (1) красный светодиодный индикатор, загорается после создания процессором сообщения об ошибке

HW-R: (1) миниатюрная кнопка в углублении для аппаратного сброса

SW-R: (1) миниатюрная кнопка в углублении для программного сброса

LAN: (2) светодиодных индикатора, зеленый указывает на состояние подключения Ethernet, а янтарный указывает на активность Ethernet

Индикаторы — DIN-HUB (только CLX-DIN-AP3-HUB)

NET HOST, PWR: (1) зеленый светодиодный индикатор, горит при подаче питания Cresnet от DIN-PWS30-277

NET HOST, NET: (1) желтый светодиодный индикатор, обозначает активность шины Cresnet для любого порта сетевого хоста

NET A–C, PWR: (3) зеленых светодиодных индикатора, указывают на доступность питания Cresnet для сетевых портов каждого соответствующего сегмента концентратора

NET A–C, NET: (3) желтых светодиодных индикатора, указывают на активность шины Cresnet для сетевых портов каждого соответствующего сегмента концентратора

Требования к электропитанию

Основной источник питания: 100–277 В переменного тока, 50/60 Гц

Доступное электропитание Cresnet:

CLX-DIN-AP3: 22 Вт (0,92 А, 24 В постоянного тока);

CLX-DIN-AP3-HUB: 21 Вт (0,88 А, 24 В постоянного тока);

Окружающие условия

Температура: от 0 до 40 °C

Влажность: от 10 до 90 % (относительная, без конденсации)

Тепловыделение: CLX-DIN-AP3: 26 БТЕ/ч;
CLX-DIN-AP3-HUB: 28 БТЕ/ч

Конструкция

Монтажная пластина: металлическая с прикрепленной DIN-рейкой и площадками для кабельных стяжек

DIN-модули: поликарбонатные корпуса, стандарт горючести UL94 V-0, установка на DIN-рейке EN 60715 35 мм, форм-фактор DIN 43880

Габариты

Высота: 188 мм
Ширина: 356 мм
Глубина: 77 мм

Масса

CLX-DIN-AP3: 1,1 кг
CLX-DIN-AP3-HUB: 1,3 кг

МОДЕЛИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Доступные модели

CLX-DIN-AP3: процессорный модуль автоматизации 3-Series® для щитов автоматизации CAEN

CLX-DIN-AP3-HUB: процессорный модуль автоматизации 3-Series® с концентратором для щитов автоматизации CAEN

Принадлежности в комплекте

DIN-AP3: автоматический процессор 3-Series™ с креплением на DIN-рейке (1 шт. в комплекте с моделями CLX-DIN-AP3 и CLX-DIN-AP3-HUB)

DIN-HUB: распределительный концентратор Cresnet с креплением на DIN-рейке (1 шт. в комплекте только с моделью CLX-DIN-AP3-HUB)

DIN-PWS30-277: источник питания Cresnet 30 Вт, 277 В с креплением на DIN-рейке (1 шт. в комплекте с моделями CLX-DIN-AP3 и CLX-DIN-AP3-HUB)

CAEN-UMP1X2: универсальная монтажная пластина для щитов автоматизации CAEN, занимает 2 модульных слота, 1 высота x 2 ширины (1 шт. в комплекте с CLX-DIN-AP3 и CLX-DIN-AP3-HUB)

Доступные принадлежности

CAEN-BLOCK: клеммная колодка Cresnet™ для щитов автоматизации CAEN

CNSP-XX: пользовательский последовательный кабель

IRP2: зонд для ИК-излучателя с клеммным коннектором

Приложение Crestron®: управляющее приложение для Apple®

iOS® и Android™ XPanel: Crestron Control™ для компьютеров

myCrestron: динамическая служба DNS

Fusion EM™: ПО управления энергопотреблением

Fusion RV™: ПО удаленного управления активами

RoomView™ Express: ПО удаленной технической поддержки и управления ресурсами

SW-3SERIES-BACNET: поддержка BACnet™/IP для 3-Series®

CSP-LIR-USB: модуль обучения ИК-подсистемы

Примечания.

1. Требуется лицензия. CLX-DIN-AP3 поддерживает не более 500 объектов BACnet при исключительном использовании BACnet. Фактические возможности зависят от общего размера и сложности программы.
2. Сведения о фактической мощности источника питания Cresnet см. в характеристиках.

Данный продукт можно приобрести у авторизованного дилера Crestron. Чтобы найти дилера, обратитесь к торговому представителю Crestron в своем регионе. Перечень торговых представителей можно найти на странице www.crestron.com/salesreps или позвонив по телефону 800-237-2041.

Патенты, под действие которых подпадают продукты Crestron, см. на следующем веб-сайте: patents.crestron.com.

Некоторые продукты Crestron содержат ПО с открытым исходным кодом. Подробные сведения см. на странице www.crestron.com/opensource.

Crestron, эмблема Crestron, 3-Series, 3-Series Control System, Cresnet, Crestron Control, Crestron Fusion, Crestron Toolbox, Fusion EM, Fusion RV, RoomView и Smart Graphics являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Crestron Electronics, Inc. в США и/или других странах. BACnet и эмблема BACnet являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. в США и/или других странах. Apple, iPad и iPhone являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Apple Inc. в США и/или других странах. iOS является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Cisco Technology, Inc. в США и/или других странах. Android является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Google, Inc. в США и/или других странах. Прочие товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки и торговые названия могут использоваться в настоящем документе для указания юридических лиц, владеющих этими знаками и названиями, или их продуктов. Компания Crestron не претендует на марки и названия, принадлежащие другим владельцам. Компания Crestron не несет ответственности за опечатки и ошибки в фотографиях. Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
© Crestron Electronics, Inc., 2015.